

REMARQUES SUR LA CLASSIFICATION DES OPHIDIENS
ET PARTICULIÈREMENT DES BOIDAE DES MASCAREIGNES
(BOLYERINAE SUBFAM. NOV.)

Par Robert HOFFSTETTER.

(Note présentée par l'abbé R. LAVOCAT.)

Les vertèbres des Ophidiens présentent fréquemment, à leur face inférieure, une hypapophyse due à l'élément hypocentral qui se soude au centrum de la vertèbre précédente. Comme il est de règle chez les Reptiles, ces apophyses sont constantes dans les régions cervicale (celle-ci mal individualisée chez les Serpents) et caudale. Dans cette dernière région, elles prennent la forme d'une fourche, homologue des os-chevrons d'autres groupes, et reçoivent alors le nom d'haemapophyses¹. Il n'y a rien là que d'assez banal. Mais les Ophidiens se singularisent par la persistance des hypapophyses dans la région dorsale. La plupart des Serpents portent en effet des hypapophyses à la face inférieure des vertèbres dorsales antérieures. Mais il en est chez qui toutes les vertèbres du tronc présentent cette ornementation. De sorte que, d'après ce caractère, on peut distinguer deux groupes d'Ophidiens, suivant qu'ils possèdent ou non des hypapophyses distinctes dans la région dorsale postérieure. De telles hypapophyses sont constantes chez les † Palaeophidés, † Archaeophidés, Elapidés, Hydrophiidés et Vipéridés. Elles sont absentes chez les † Pachyophidés, † Simoliophidés, Typhlopidés, Leptotyphlopidés, Uropeltidés, Anilidés, Xenopeltidés et Dipsadidés. Par contre, on sait que les deux types se rencontrent chez les Colubridés. Et nous verrons plus loin que, contrairement à ce qui était admis jusqu'ici, les Boïdés sont dans le même cas.

En présence d'un fait anatomique, il faut toujours, avant de l'utiliser en systématique, essayer d'établir s'il s'agit ou non d'un caractère adaptatif. Est-ce ainsi que l'on doit interpréter la présence d'hypapophyses dans la région dorsale postérieure ? On serait tenté de l'admettre en constatant que ce caractère paraît souvent lié au mode de vie. Alors que tous les vrais fouisseurs ne présentent aucune saillie sous leurs vertèbres dorsales, il est remarquable en effet que

1. Certains auteurs commettent une confusion en nommant « lymphapophyses » ces apophyses hémales. Le terme de lymphapophyse a été créé pour les apophyses transverses bifides qui, dans la région anale, protègent les cœurs lymphatiques.

les groupes de Serpents exclusivement aquatiques sont toujours munis d'hypapophyses sur toute la longueur du tronc : c'est le cas des † Palacophidés (qui présentent même deux hypapophyses consécutives par vertèbre), des † Archacophidés, des Acrochordinés, des Homalopsinés et des Hydrophiidés. Remarquons aussi que les Natricinés, qui en sont également pourvus, sont généralement d'excellents nageurs. Il est vrai que les Pachyophidés et Simoliophidés crétacés, pourtant marins, ne possèdent pas d'hypapophyses dans la région dorsale ; mais il n'est pas encore prouvé qu'il s'agit là de véritables Serpents et S. W. WILLISTON les rapproche plutôt des Dolichosauriens.

Il y a sans doute, dans ces faits, autre chose qu'une coïncidence fortuite. Remarquons cependant que certains Serpents semi-aquatiques, comme *Eunectes*, ne possèdent pas d'hypapophyses dans la région dorsale postérieure. Et surtout, il est des familles entières, telles celles des Elapidés et des Vipéridés, où ces hypapophyses sont vigoureusement développées, sans qu'il y ait pour autant d'adaptation à la vie aquatique.

Je ne crois donc pas qu'on puisse considérer la présence de telles apophyses comme un caractère adaptatif, en liaison par exemple avec le développement de muscles utilisés pour la natation. D'ailleurs la nature même de ces hypapophyses, qui représentent des hypocentra persistants, s'oppose à cette interprétation. Il me semble plus correct de supposer que la présence préalable de ces hypapophyses dans un groupe de Serpents a favorisé — il reste à préciser en quoi — l'adaptation à la vie aquatique. Ces hypapophyses précèderaient l'adaptation et n'en seraient nullement le résultat.

Une conclusion se dégage de ce qui précède. Si les hypapophyses des vertèbres dorsales postérieures ne sont pas un caractère adaptatif, on doit leur reconnaître une signification importante dans la systématique des Ophidiens. On constate en effet que la plupart des familles sont homogènes à cet égard : tous leurs membres possèdent (ou ne possèdent pas) ces hypapophyses. Seuls font exception les Colubridés et les Boïdés, qui sont d'ailleurs des groupes centraux, à partir desquels on peut faire dériver un certain nombre d'autres familles.

Examinons successivement ces deux derniers groupes.

COLUBRIDÉS. — L'importance du caractère dont il est question a déjà été reconnue. C'est, après la morphologie dentaire et l'adaptation à la vie aquatique, l'un des critères utilisés pour diviser les Colubridés en sous-familles. Cependant, il me semble que la hiérarchie de ces caractères serait à reprendre.

A considérer les Colubridés, on doit reconnaître en effet que les sous-familles des Acrochordinés et des Homalopsinés sont bien

individualisées ; elles sont d'ailleurs homogènes quant au caractère étudié. Par contre, la masse des autres Colubridés ne me paraît pas divisée d'une manière satisfaisante. On a sans doute accordé trop d'importance à l'acquisition de crochets sillonnés postérieurs, car il semble bien que ceux-ci ont apparu dans des phylums différents. C'est ainsi que bien des Boïginés sans hypapophyses postérieures (Opisthoglyphes) sont beaucoup plus proches des Coronellinés (Aglyphes), que ces mêmes Coronellinés ne le sont des Natricinés, pourtant aglyphes également. Il y a parfois quasi identité entre les vertèbres des animaux des deux premiers groupes. De même G.-A. BOULENGER a déjà signalé que, parmi les Opisthoglyphes, *Elaschistodon* (Elachistodontiné) est une véritable réplique de *Dasypeltis* (Rhachiodontiné) parmi les Aglyphes. Est-il bien justifié de maintenir éloignés dans la classification des animaux aussi proches ?

Il est à souhaiter que cette classification soit reprise à la lumière des caractères anatomiques. Et il semble que notamment la présence des hypapophyses ait une grande importance. La remarque de M. F. MOCQUARD, d'après laquelle la presque totalité des Colubridés de Madagascar (Aglyphes et Opisthoglyphes) est pourvue d'hypapophyses postérieures¹, me paraît très significative. Ne faut-il pas voir là la marque d'un phylum qui seul aurait pu s'introduire dans cette aire isolée ?

BOÏDÉS. — Alors que l'hétérogénéité des Colubridés a toujours été reconnue, il était admis que les Boïdés présentaient tous des vertèbres dorsales postérieures dépourvues d'hypapophyses.

Or, en étudiant le matériel subfossile récolté à la Mare aux Songes (Île Maurice) par P. CARIÉ, j'ai été surpris de rencontrer, avec quelques os céphaliques, de nombreuses vertèbres d'un Serpent que tous ses caractères classent parmi les Boïdés, mais qui possède des hypapophyses sur toutes les vertèbres dorsales. J'ai cherché, pour faire une comparaison, à étudier le squelette des deux petits Boïdés qui vivent encore à l'Île Ronde, près de Maurice : *Bolyeria multicarinata* (BOIE) et *Casarea Dussumieri* (SCHLEGEL). Ces espèces sont malheureusement rares et je n'ai pu préparer les squelettes complets. Cependant, M. MALCOLM SMITH, du British Museum, a eu l'obligeance de me communiquer 3 vertèbres dorsales postérieures de *Bolyeria*. Ce Serpent possède, comme le fossile, des hypapophyses bien marquées dans cette région du tronc. Il y a même une grande similitude entre les deux formes, mais l'animal actuel se distingue par la présence de prézygapophyses fines et aiguës, qui dépassent nettement le bord de leurs facettes articulaires. En ce qui concerne *Casarea*, M. ANGEL, du Laboratoire d'Herpétologie du Muséum, a

1. Seul fait exception le genre *Mimophis*, avec une seule espèce.

bien voulu me confier le type même de DUMÉRIL et BIBRON (*Leptoboa Dussumieri*, Coll. DUSSUMIER). Et j'ai pu constater, par une incision ventrale, que ce genre présente également des hypapophyses dans la région dorsale postérieure. Je n'ai pas encore de documents suffisants pour décider si le fossile de l'Île Maurice appartient à l'un des deux genres actuels de l'Île Ronde. Mais il résulte déjà de ces observations que tous les Boïdés des Mascareignes sont pourvus d'hypapophyses sur toutes les vertèbres du tronc. Et ce caractère assigne à ces animaux une position très à part parmi les Boïdés. Je lui attribue même une importance plus grande qu'à la présence ou l'absence du post-frontal, utilisée pour diviser peut-être un peu arbitrairement les Boïdés en Pythoninés et Boïnés. Et c'est pourquoi je propose de séparer *Bolyeria* et *Casarea* en une sous-famille nouvelle, les *Bolyerinae*.

La présence ou l'absence des hypapophyses dans la région postérieure du tronc ne doit pas être négligée dans les discussions phylogénétiques concernant les Ophidiens. Ces hypapophyses ayant une origine hypocentrale, il apparaît impossible que des formes ayant déjà perdu leurs hypocentra postérieurs aient pu donner des descendants qui les possèdent encore.

Et d'abord, puisque de nombreux Ophidiens ont conservé ces éléments, leurs ancêtres devaient encore les présenter. Il faut donc s'attendre à rencontrer chez les animaux qui pourraient constituer la souche de l'ordre, des hypocentra séparés ou soudés en hypapophyses tout le long de la colonne vertébrale. C'est pourquoi *Pachyophis* et *Simoliophis* du Crétacé ne peuvent être considérés comme représentant cette souche. Il s'agit plutôt d'un rameau latéral, issu de formes proches de Dolichosauriens, et montrant déjà des caractères d'Ophidiens.

De même, si la filiation des Boïdés aux Colubridés est possible, elle n'a pu se faire qu'à partir de formes qui, comme les Bolyérinés, présentaient encore des hypapophyses postérieures, puisqu'on les retrouve chez divers Colubridés. Et c'est un intérêt supplémentaire que présenterait la nouvelle sous-famille : ce serait le reliquat d'un groupe ancien disparu, à partir duquel auraient pu se différencier d'une part les Hénophidiens dont les Boïdés représentent la famille centrale, d'autre part les Caenophidiens qui comptent les Colubridés comme famille-souche. Et, dans ces derniers, c'est encore parmi les formes à hypapophyses persistantes qu'il faudrait rechercher l'origine des Elapidés, des Hydrophiidés et des Vipéridés.

Il serait téméraire de vouloir proposer une classification et une phylogénie des Ophidiens sur la base de ce seul caractère. Mais il est certain que ce travail devrait être entrepris en utilisant toutes les données de l'Anatomie comparée.